



## MBE Hotel Owner

**Bartomeu Cabrer Amer**  
Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió

**Carlos Sanchez Rosa**

08/01/2016



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

**Llicències alternatives (triari alguna de les següents i substituir la de la pàgina anterior)**

**A) Creative Commons:**



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](#)



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Espanya de Creative Commons](#)



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial 3.0 Espanya de Creative Commons](#)



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](#)



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-CompartirIgual 3.0 Espanya de Creative Commons](#)



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement 3.0 Espanya de Creative Commons](#)

**B) GNU Free Documentation License (GNU FDL)**

Copyright © ANY EL-TEU-NOM.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free

Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

### **C) Copyright**

© (Bartomeu Cabrer Amer)

Reservats tots els drets. Està prohibit la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol mitjà o procediment, compresos la impressió, la reprografia, el microfilm, el tractament informàtic o qualsevol altre sistema, així com la distribució d'exemplars mitjançant lloguer i préstec, sense l'autorització escrita de l'autor o dels límits que autoritzi la Llei de Propietat Intel·lectual.

## FITXA DEL TREBALL FINAL

<b>Títol del treball:</b>	<i>MBE Hotel Owner</i>
<b>Nom de l'autor:</b>	<i>Bartomeu Cabrer Amer</i>
<b>Nom del consultor:</b>	<i>Carlos Sanchez Rosa</i>
<b>Data de lliurament (mm/aaaa):</b>	<i>08/01/2016</i>
<b>Àrea del Treball Final:</b>	<i>Desenvolupament d'aplicacions HTML5 o Windows Phone</i>
<b>Titulació:</b>	<i>Pla d'Estudis de l'Estudiant</i>

### **Resum del Treball (màxim 250 paraules):**

Eturistic és una plataforma orientada al sector turístic formada per un gestor de continguts, un sistema central de reserves i un motor de reserves.

El treball a realitzar es una aplicació mòbil que permeti consultar les reserves que es van realitzant a la web de l'hoteler que tengui contractat els serveis d'Eturistic, a més l'aplicació permetrà consultar si ha entrat qualche comentari d'un client. D'aquesta manera el propietari de l'hotel estarà sempre informat del que passa a la seva web de venda directa.

L'aplicació serà desenvolupada usant Ionic Framework i consumirà els serveis de l'API d'Eturistic.

L'aplicació podrà ser consumida via web o ser instal·lada a un dispositiu Android o iOS.

**Abstract (in English, 250 words or less):**

Eturistic is a platform for the tourism industry, this platform includes a content management system, a central reservations system and booking engine.

The project is a mobile application and a responsive web where the hotel owner and ecommerce will see the bookings and comments entry. With this app the hotels owner will be informed all happening in his website.

This application will be developed using Ionic Framework and REST services Eturistic.

The application can be access by web or mobile app (Android device or iOS).

**Paraules clau (entre 4 i 8):**

motor de reserves, mòbil, app, aplicació híbrida, android, ios, web, ionic

## Índex

1.	Introducció	5
1.2.	Objectius del treball	5
1.3.	Enfocament i mètode seguit	5
2.	Usuaris	7
2.1.1.	Justificació	7
2.1.2.	Perfils d'usuari i funcionalitats	8
2.2.	Disseny conceptual	9
2.2.1.	Escenaris d'ús	9
2.2.2.	Flus d'interacció	10
2.3.	Prototipatge	11
2.3.1.	Sketches	11
2.3.2.	Prototipus d'alta fidelitat	12
2.3.3.	Millores de disseny	14
2.4.	Avaluació	14
2.4.2.	Tasques a realitzar	15
2.4.3.	Qüestionari sobre les tasques	15
2.4.4.	Disseny de l'arquitectura	17
2.6.	Desenvolupament	18
2.6.1.	Arquitectura de l'aplicació	18
2.6.2.	Diagrama de classes	22
2.6.3.	Flux d'estats	22
2.6.4.	Proves de l'aplicació	22
2.6.4.1.	Testing Unitari	29
2.6.5.	Manual d'instal·lació	30
2.6.7.	Estat del projecte	31
2.6.8.	Programari utilitzat	33
3.	Conclusions	31
4.	Glossari	33
5.	Bibliografia	33



# 1. Introducció

## 1.1 Context i justificació del Treball

Eturistic permet la reserva d'hotels i activitats, actualment es gestiona tot des del back-office, les implementacions de front permeten la reserva d'hotels i activitats per part de clients i agències de viatges.

L'experiència ens indica que tant l'hoteler com l'ecommerce presenta una necessitat. Encara que no es trobi a l'oficina o davant un ordinador amb connexió a Internet, necessita veure les reserves que van entrant durant el dia i l'entrada de nous comentaris per part dels usuaris.

Eturistic no té cap desenvolupament d'aquest tipus i aquesta seria una oportunitat per avaluar aquest tipus de productes i així estudiar la viabilitat del desenvolupament d'altres funcionalitats pròpies del back-office.

## 1.2 Objectius del Treball

- Avaluar la viabilitat del desenvolupament de les funcionalitats principals del back-office emprant una web responsive o una app mòbil híbrida (Android i iOS).
- Avaluar l'ús del Framework Ionic.
- Desenvolupar una aplicació mòbil per a que l'hoteler i l'ecommerce estiguin informats en tot moment de l'activitat que ocorre al seu sistema de venda directa (reserves, comentaris dels usuaris...).

## 1.3 Enfocament i mètode seguit

L'estratègia consisteix en programar les pantalles formularis necessàries per a cobrir les funcionalitats descrites.

Es programaran les pantalles implementant les funcionalitats destinades a aquesta aplicació, sense cercar cobrir la totalitat de les funcionalitats que es podrien oferir, en cas de que l'avaluació finalitzàs amb èxit i es decidís programari funcions essencials del back-office. Es cuidarà la usabilitat i accessibilitat.

## 1.4 Planificació del Treball

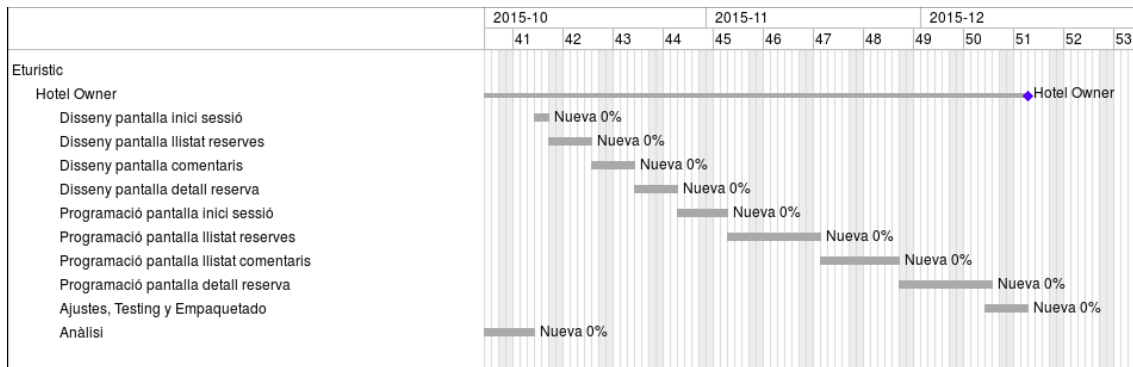
Per realitzar aquest projecte serà necessari:

- l'accés al servidor de test de Eturistic
- un pc amb un Debian o Ubuntu
- un smartphone

- un programador
- editor js (sublime text o eclipse)

Les funcions a desenvolupar son:

- Autenticació
- Llistat reserves
- Visualització reserva
- Llistat de comentaris de la web



## 1.5 Breu sumari de productes obtinguts

Aplicació mòbil que permeti la consulta de l'activitat que té la pàgina web de venda directa (reserves, comentaris de clients).

## 2. Usuaris i context d'ús

### 2.1 Justificació

El mètode d'indagació triat és el d'anàlisi competitiva ja que ens basarem en l'app que Booking.com té desenvolupada, combinat amb el d'entrevista ja que no es vol desapropitar la possibilitat d'aportar millores o funcionalitats que en aquest moment pugui trobar a faltar en l'aplicació de Booking.com.

Per poder fer un anàlisi basat en usuaris reals que en un futur poden ser els qui empraran l'aplicació s'ha entrevistat a:

- tres ecommerce
- dos directors comercials
- i un propietari d'una cadena hotelera (es més difícil accedir a aquest perfil).

Tenint en compte que actualment Eturistic només té 3 clients del tipus hotel, per tant, encara que 6 usuaris poden semblar un nombre reduït representen més del 50% dels usuaris que tendran inicialment l'aplicació, per tant, és un conjunt més que representatiu. Aquests usuaris tenen un perfil diferent entre ells, per exemple el propietari mai ha emprat l'administrador d'Eturistic i només un dels directors comercials l'ha emprat en contades vegades.

En l'entrevista s'ha identificat una nova necessitat que tenen els ecommerce, consisteix en la necessitat de poder validar o rebutjar comentaris, a més, els agradaria poder editar l'estoc i tarifes.

NOTA: Aquesta necessitat es desenvoluparà en una segona fase i després d'haver avaluat el framework escollit. Aquest projecte ens donarà una opinió sobre «l'ús de dispositius mòbils i les tecnologies escollides per aquest tipus d'aplicacions».

Les motivacions dels diferents perfils són molt diferents:

- Propietari: conèixer activitat fora de lo normal i veure la venda diària pel seu portal.
- Director comercial: les motivacions són més o menys les dels propietaris.
- Personal encarregat de l'ecommerce: controlar i actuar davant qualsevol activitat, es trobi o no a l'oficina.

## 2.1.2 Perfils d'usuaris i funcionalitats

Perfil	Propietari y Director Comercial
Motivacions	Conèixer la producció diària per venda directa
Experiència amb l'us de tecnologia	Nivell usuari
Context d'us	En qualsevol moment

Perfil	eCommerce
Motivacions	Conèixer en tot moment el que passa a la web del negoci i poder actuar en conseqüència.
Experiència amb l'us de tecnologia	Alt
Context d'us	En qualsevol moment. Normalment fora del lloc de treball.

Tenim dos perfils diferenciats dels que podem dir que els dos tenen les mateixes necessitats, encara que el darrer té accés a l'eina de gestió, sempre que tengui accés a internet i des de un ordinador, valora positivament la possibilitat d'estar informat de tot el moviment que ocorren a la web, ja que d'aquesta manera podrà dur un control en qualsevol moment, encara que es trobi fora del seu lloc de feina.

Necessiten gestionar les places disponibles, accedir a la planificació diària, registrar reserves i conèixer la disponibilitat.

Aquests dos perfils necessitaran dues funcionalitats essencials:

1. Visualitzar comentaris realitzats pels usuaris.
2. Visualitzar les reserves que van entrant

Es detecta l'interés per part del responsable de l'ecommerce en tenir funcionalitats pròpies de l'administrador complet:

1. Visualitzar els moviments realitzats en l'estoc i tarifes.
2. Visualitzar comentari complets dels clients

\*L'usuari també demostra interès en fer operacions d'actualització o edició, però, aquestes funcionalitats no és cobriran en aquesta aplicació i es deixaran per propers desenvolupaments.

NOTA: Es descarta la gestió de tarifes, estoc, comentaris i reserves. La gestió es bastant completa i és preferible que sigui realitzada des de un ordinador. A més, la gestió no és l'objectiu d'aquest aplicació.

## 2.2 Disseny conceptual

### 2.2.1 Escenaris d'ús

Escenari d'ús 1:

Perfil d'usuari que executa l'aplicació: Propietari o Director Comercial

Personatges: Jaume (propietari)

Escenari: En Jaume quan acaba la jornada revisa com ha anat el dia per conèixer si hi ha hagut algun comentari de qualque client que necessiti de la seva intervenció.

Tasca: Consultar comentari

Flux:

1. El propietari executa l'aplicació instal·lada al seu dispositiu mòbil.
2. Inicia sessió amb el seu usuari i contrasenya.
3. Selecciona la pipella comentaris i fa una lectura ràpida.
4. Si en troba qualcun que el preocupa especialment l'endemà al matí o en el mateix moment envia un correu electrònic a l'ecommerce o al personal responsable de la reputació online.

Escenari d'ús 2:

Perfil d'usuari que executa l'aplicació: Propietari o Director Comercial

Personatges: Jaume (propietari)

Escenari: En Jaume quan acaba la jornada revisa com ha anat el dia per conèixer si ha transcorregut en normalitat, per això revisa les reserves que han entrat durant el dia.

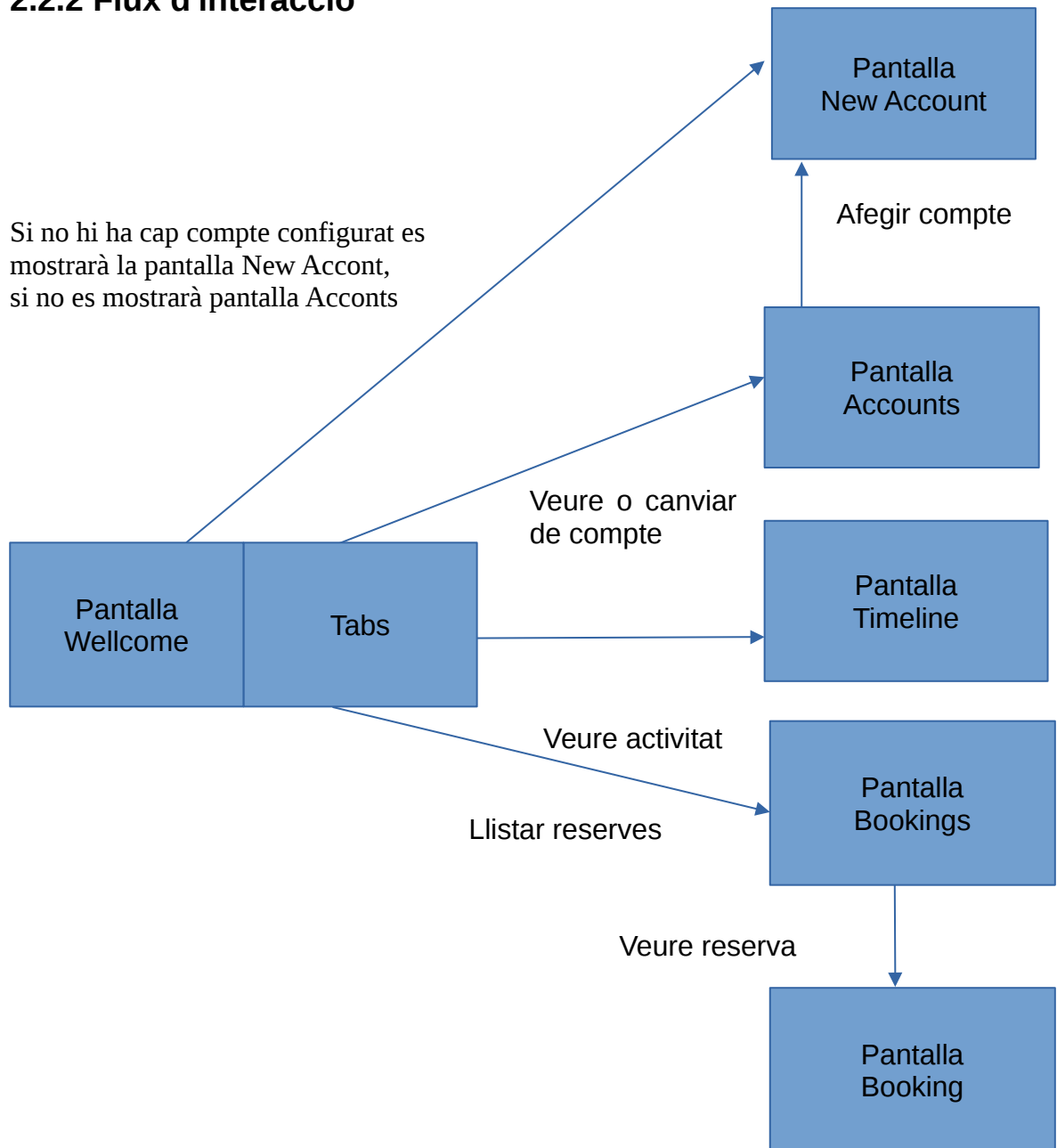
Tasca: Veure nombre de reserves i total de producció

Flux:

1. El propietari executa l'aplicació instal·lada al seu dispositiu mòbil.
2. Inicia sessió amb el seu usuari i contrasenya.
3. Selecciona la pipella reserves i dona un cop d'ull en el nombre i suma dels totals d'aquestes.

NOTA: El personal d'ecommerce també té l'aplicació instal·lada al seu dispositiu mòbil i la consulta quan es troba fora de l'oficina, per exemple quan assisteix a una conferència o quan es troba de viatge, per exemple en una fira. No es redacten aquests casos d'ús ja que el flux és el mateix.

## 2.2.2 Flux d'interacció

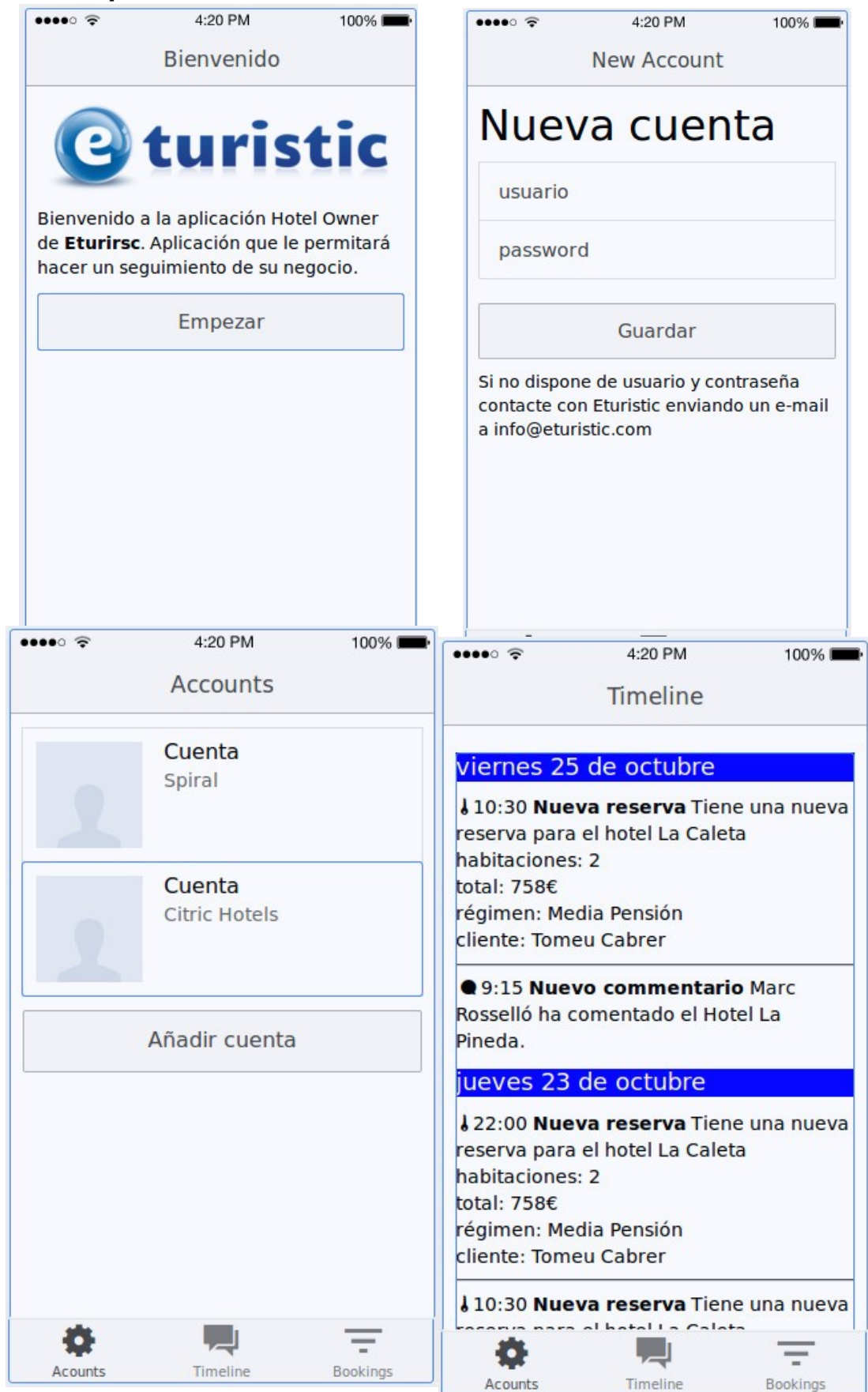


## 2.3 Prototipatge

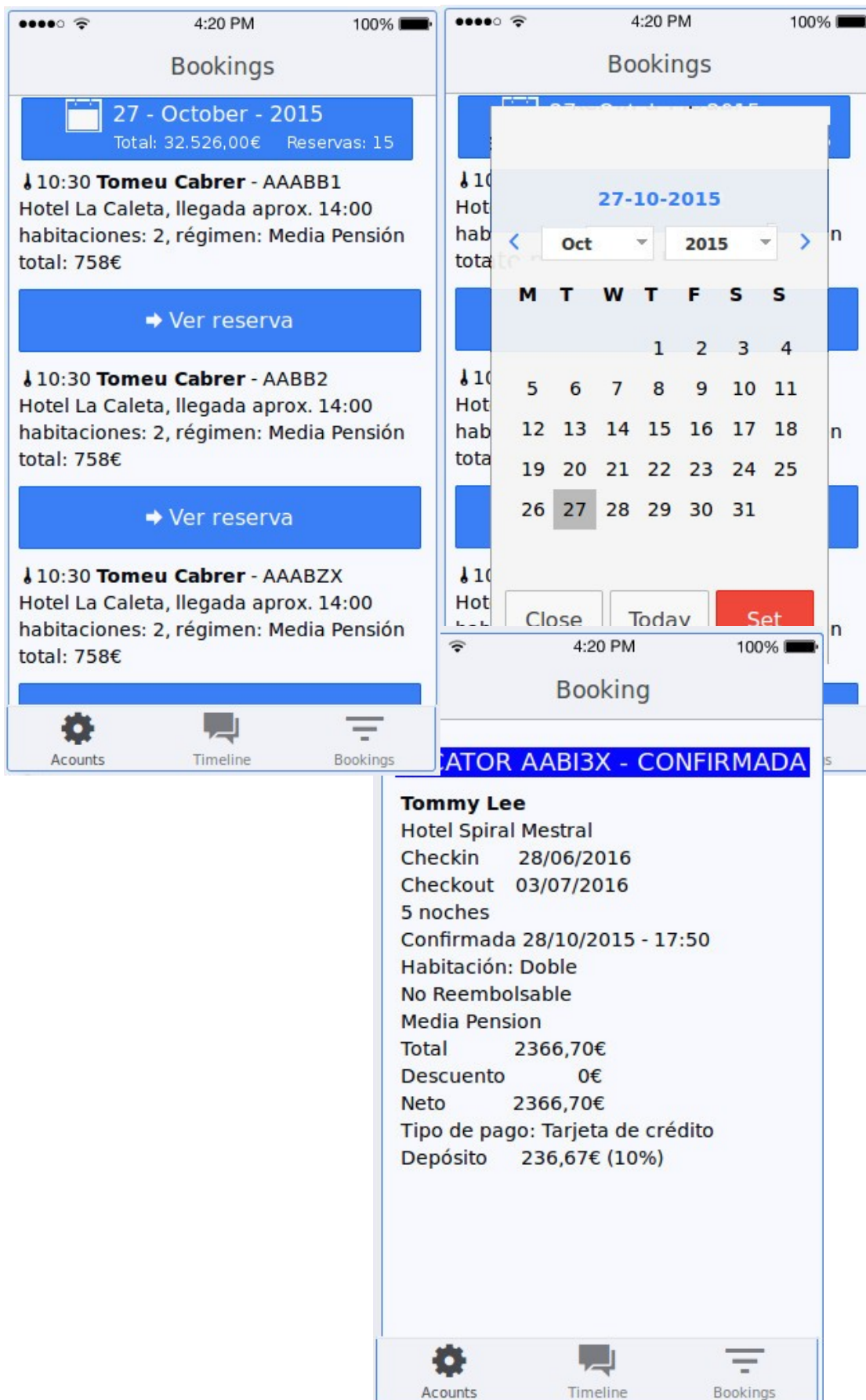
### 2.3.1 Sketches



## 2.3.2 Prototipus d'alta fidelitat







### 2.3.3 Millores de disseny

Es detecta la necessitat de millorar l'aspecte visual per tal de que sigui més atractiu, però es descarta, degut a que la finalitat de l'aplicació consisteix en una prototipus i avaluació de la tecnologia. En cas d'èxit es contractaran els serveis de un dissenyador per a donar-li un format més atractiu. En termes d'usabilitat el disseny ha semblat correcte.

En un test amb un usuari ha esmentat la utilitat de poder visualitzar també els comentaris complets, que realitzen els usuaris, des de la pròpia aplicació. Aquest nou requeriment s'implementaria seguidament després de l'avaluació final de l'aplicació i tecnologia emprades.

## 2.4 Avaluació

Es realitza un test basat en els dissenys realitzats d'alta fidelitat on el client pot anar veient quin serà el flux de pantalla i més o menys quina serà la presentació i distribució d'aquestes. Es fa amb un client que empra l'administrador d'Eturistic amb normalitat i que es pot considerar «early adopter» en aplicacions mòbils del món turístic.

En aquest test es detecta que el disseny de les pantalles s'hauria de revisar per a ús horitzontal.

A continuació es detalla quin seria el qüestionari que es presentaria als usuaris un cop realitzat el test.

### 2.4.1 Qüestionari informació sobre l'usuari

1. El meu rol dins l'empresa és
  - a) Propietat
  - b) Direcció comercial
  - c) eCommerce
  
2. En quina freqüència utilitzo l'administrador per gestionar reserves, comentaris, estoc, tarifes, etc.
  - a) Mai
  - b) Esporàdicament
  - c) Habitualment
  - d) És la meva eina de treball
  
3. Utilitzo aplicacions d'ofimàtica (fulls de calcul, processador de text, bdd)
  - a) Mai
  - b) A vegades
  - c) Normalment
  - d) Quasi sempre
  - e) Mai

4. Soc usuari d'ordinador per ús professional
  - a) Si
  - b) No
  
5. Soc usuari d'ordinador per ús d'oci
  - a) Si
  - b) No
  
6. Soc usuari de dispositius mòbils (tablet, smartphone) per ús professional
  - a) Si
  - b) No
  
7. Soc usuari d'aplicacions d'oci amb dispositius mòbils
  - a) Si
  - b) No

## **2.4.2 Tasques a realitzar**

1. Entra a l'aplicació
2. Configurar l'aplicació amb el teu usuari i contrasenya
3. Visualitzar l'activitat que succeeix en la seva pàgina web
4. Visualitzar les reserves realitzades en un dia en concret
5. Veure el total venut en un dia en concret
6. Modificar les dades d'accés per unes de falses
7. Sortir de l'aplicació
8. Entrar de nou a l'aplicació i editar les dades d'accés amb les correctes
9. Surt de l'aplicació

## **2.4.3 Qüestionari sobre les tasques**

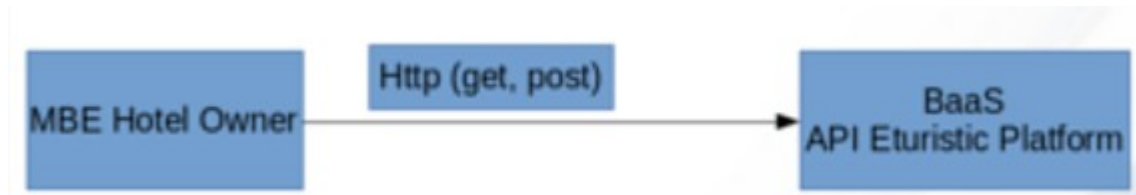
1. Trobar les opcions de menú per realitzar les tasques ha estat
  - a) Molt fàcil
  - b) Fàcil
  - c) Normal
  - d) Difícil
  - e) Molt difícil
  
2. La configuració de l'aplicació per començar a emprar-la ha estat
  - a) Molt fàcil
  - b) Fàcil
  - c) Normal
  - d) Difícil
  - e) Molt difícil
  
3. La visualització de l'activitat ha estat
  - a) Molt fàcil
  - b) Fàcil

- c) Normal
  - d) Difícil
  - e) Molt difícil
4. La visualització de reserves i total venta directa estat
- a) Molt fàcil
  - b) Fàcil
  - c) Normal
  - d) Difícil
  - e) Molt difícil
5. La pantalla activitat retorna la informació esperada?
- a) Si
  - b) No
6. En cas negatiu, quines dades li resultarien d'utilitat?
7. La pantalla reserves retorna la informació esperada?
- a) Si
  - b) No
8. En cas negatiu, quines dades li resultarien d'utilitat?
9. Utilitzar el programa ha estat
- a) Molt fàcil
  - b) Fàcil
  - c) Normal
  - d) Difícil
  - e) Molt difícil
10. En general l'ús i visualització d'informació han estat
- a) Molt fàcil
  - b) Fàcil
  - c) Normal
  - d) Difícil
  - e) Molt difícil
11. Empraria aquesta aplicació per fer un seguiment de la venta directa?
- a) Si
  - b) No

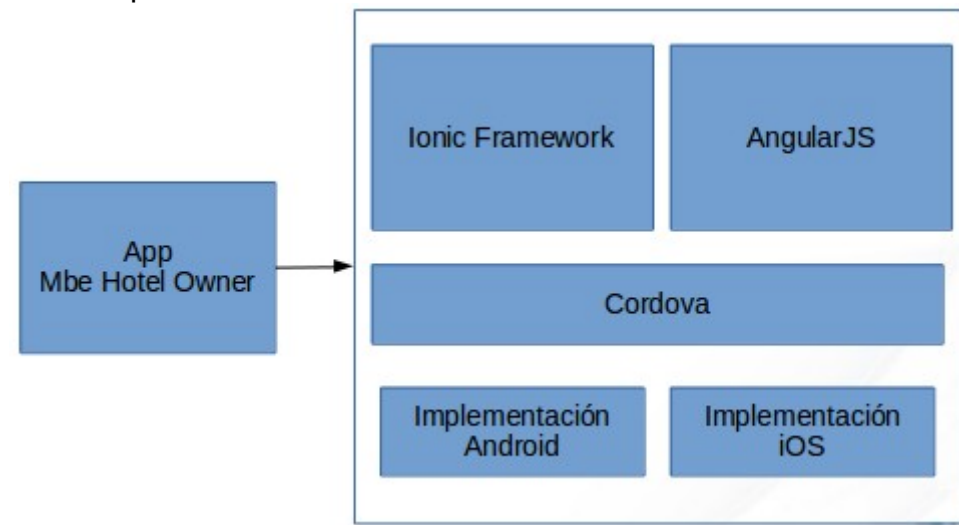
Comentaris i observacions:

## 2.6 Disseny de l'arquitectura

Arquitectura client - servidor



Arquitectura aplicació mòbil



## 2.6 Desenvolupament

Per el desenvolupament de l'aplicació s'ha emprat un framework d'aplicacions híbrides que permet en un sol desenvolupament obtenir una aplicació vàlida per a les plataformes mòbils més usades com Android i iOS, gràcies al producte Apache Cordova que compila per a cada una d'elles a partir de codi HTML5, JavaScript i CSS. Encara que ReactJS m'ha semblat una molt bona solució, s'ha optat per Ionic Framework, degut a la major documentació que s'ha trobat a la xarxa, també en espanyol.

S'ha valorat l'ús de varis editors:

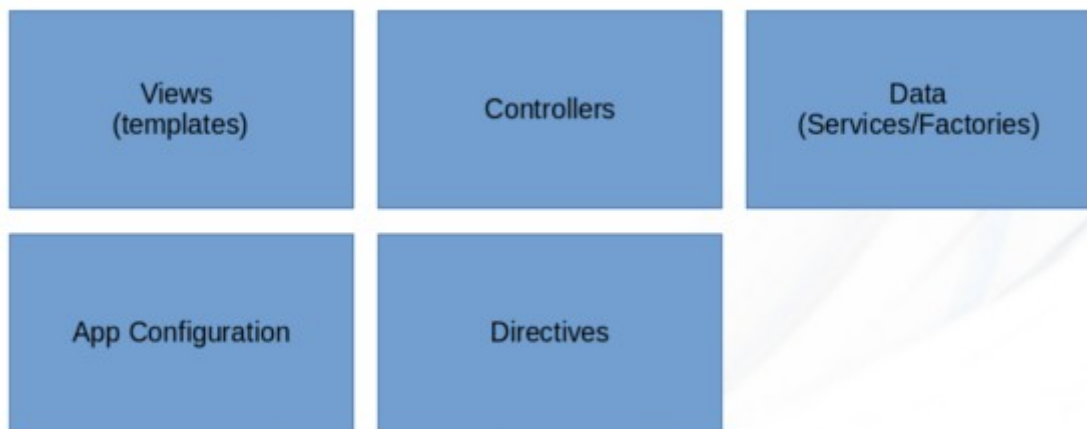
- Eclipse, que és el que habitualment utilitz.
- SublimeTXT que està molt de moda i he llegit molt bones crítiques.

Tot i així, finalment, per la senzillesa del desenvolupament he acabat usant gvim com editor de text.

Per al control de versions s'ha emprat GIT amb un repositori a bitbucket.

### 2.6.1 Arquitectura de l'aplicació

L'arquitectura de l'aplicació està formada per vistes, controladors y dades (services o factories) que són les parts que podem identificar en un model MVC (Model Vista Controlador). Les aplicacions basades en Ionic tenen altres peces com la configuració de la aplicació i les directrius.



Les vistes són les plantilles emprades pels controladors d'AngularJS y que com a resultat formen la interfície gràfica de l'aplicació.

Els controladors és on es controla la lògica i les dades. El controlador empra una vista com a plantilla per mostrar les dades i es l'encarregat de fer les cridades a la capa de dades per obtenir les dades (services/factories) que unir amb la plantilla. Assigna aquestes dades a un objecte (\$scope) que pot ser emprat per la vista y per el controlador.

Els serveis i factories és el proveïdor de dades que consumeix els serveis web que ens ofereix l'API de Eturistic. El controlador sol·licita les dades per emprar

amb la unió amb la vista. Aquesta classe fa una cridada http que retorna una promesa que quan resol conté les dades sol·licitades.

La configuració de l'aplicació controla els estats, les rutes i la ruta per defecte.

Les directrius són marcadors en un element DOM que permeten adjuntar un comportament específic per aquest DOM i transformar-ho.

## Vistes

Les vistes es troben en el directori `www/templates`.

- `booking.html`
- `login-modal.html`
- `wellcome.html`
- `bookings.html`
- `comments.html`
- `menu.html`

Un exemple de vista podria ser `booking.html`, que l'usa el controlador `BookingCtrl` per mostrar el llistat de reserves

```
<ion-view view-title="Bookings">
  <ion-content>
    <button class="button button-full button-positive" ng-
click="showDatePicker()" href="">Select Date</button>

    <ion-list>
      <ion-item ng-repeat="booking in bookings" href="#/app/booking/
{{booking.id}}">
        {{booking.created.date}} - {{booking.created.time}}
<strong>{{booking.customer.firstName}}</strong>
{{booking.locator}}<br/>
        {{booking establishments}}, llegada aprox.
{{booking.arrivalTime}}, total: {{booking.amount}}
      </ion-item>
    </ion-list>
  </ion-content>
</ion-view>
```

Destacar els elements `{{booking.created.date}}` on `booking` es una propietat de l'objecte (`$scope`) compartit entre el controlador i la vista i que fa lo sortida d'aquestes dades en la plantilla.

## Controladors

Els controladors es troben en el fitxer `www/js/controllers.js`.

- `AppCtrl`
- `BookingsCtrl`
- `BookingCtrl`
- `CommentsCtrl`

Un exemple de controlador podria ser `BookingCtrl`:

```

.controller('BookingsCtrl', function($scope, $http,
$cordovaDatePicker, BookingService) {

    $scope.showDatePicker=function(){
        var options = {date: new Date(), allowFutureDates: false};
        $cordovaDatePicker.show(options).then(function(date) {
            var dateString = date.getFullYear() + '-' + ("0"+
(date.getMonth()+1)).slice(-2) + '-' + ('0' + date.getDate()).slice(-
2);
            $scope.loadBookings(dateString);
        });
    };

    $scope.loadBookings = function(date) {
        var promise = BookingService.list(date,
window.localStorage['mbe_session']);
        promise.then(function(greeting) {
            $scope.bookings = greeting.booking;
        }, function(reason) {
            console.log(reason);
        });
    }
})

```

Podem veure que aquest controlador fa una cridada al mètode BookingService.list que retorna un promise que quan resol conté les dades que s'assignen a bookings del objecte \$scope que permet mostrar les dades en la plantilla anterior.

## Dades

Per la capa de dades hem emprat factories que es troben a [www/js/services.js](http://www.js/services.js)

- LoginService
- BookingService
- CommentService

En aquest cas m'he decantat per emprar factories i no services. La diferencia entre aquests dos es que el service proporciona una instancia de la funció i el factory el valor que es retorna al invocar la referencia a la funció.

Un exemple d'un factory és BookingService

```

.factory('BookingService', function($http, $q){

    var list = function list($date, $session) {
        console.log('BookingService.list');
        var deferred = $q.defer();

        var request = $http.get('http://url_domini/async/controller.php?
service=Booking&method=searchBookings&output=json&mbe_session=' +
$session + '&createdFrom=' + $date)
        .success(function(data) {
            deferred.resolve(data);
        })
    }
}

```



```

        .error(function(data, status, headers, config) {
            deferred.reject(data);
        });
    return deferred.promise;
}

function read($id, $session) {
    console.log('BookingService.read');
    var deferred = $q.defer();

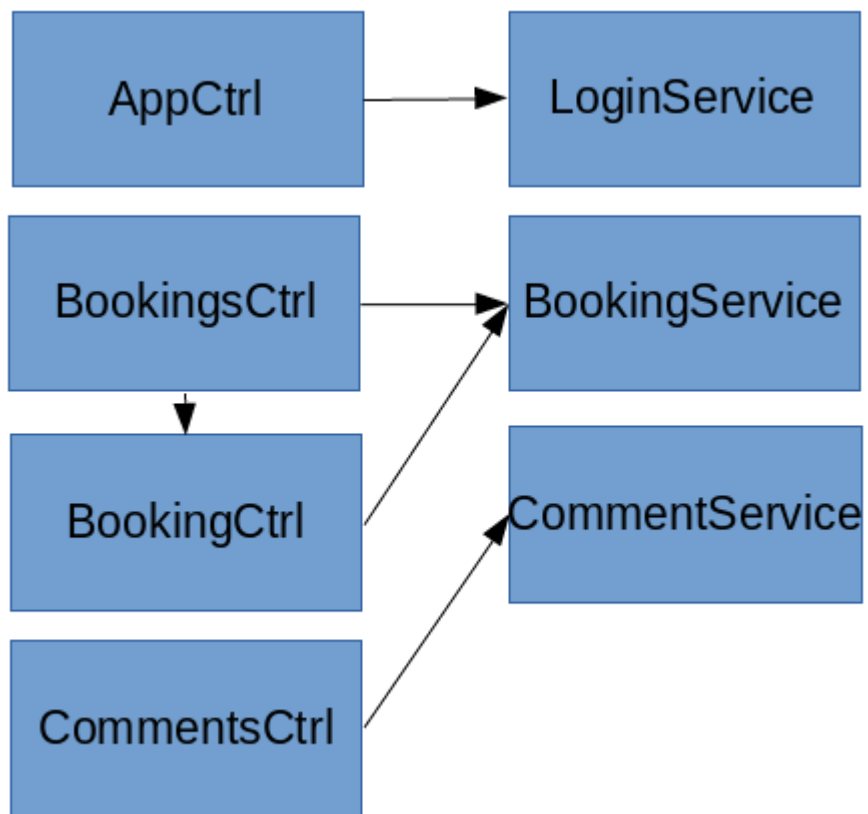
    var request = $http.get('http://url_domini/async/controller.php?
service=Booking&method=readBooking&output=json&id=' + $id +
'&mbe_session=' + $session)
        .success(function(data) {
            deferred.resolve(data);
        })
        .error(function(data) {
            deferred.reject(data);
        });
    return(deferred.promise);
}

return {
    list: list,
    read: read
};
})

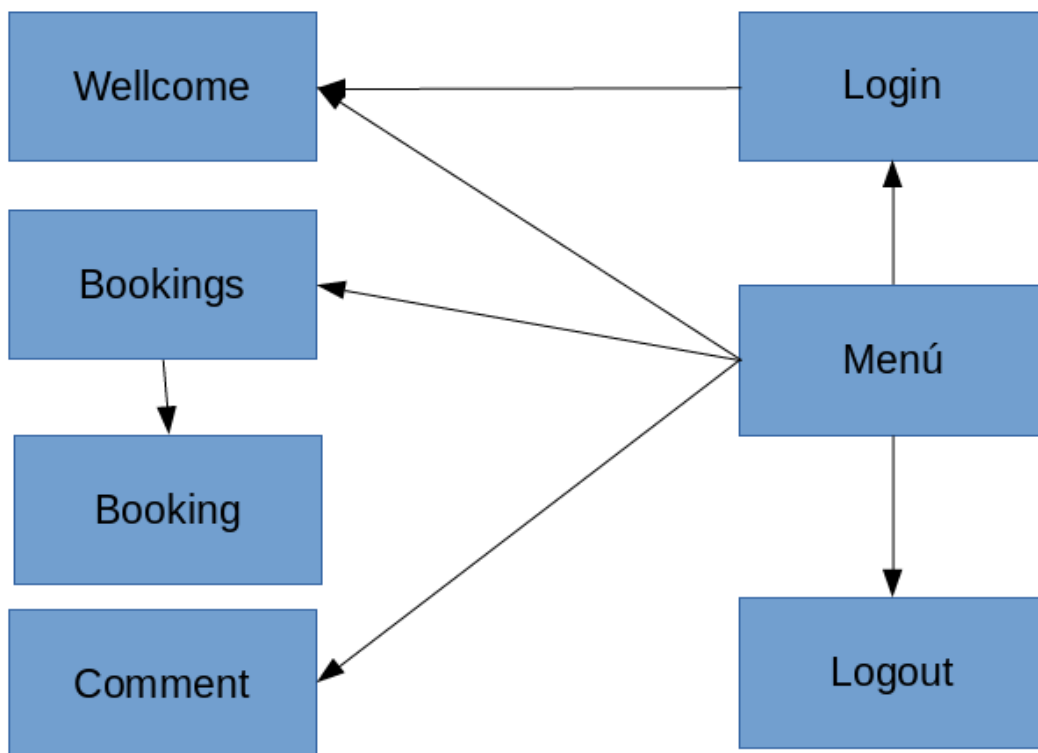
```

En aquest factory podem veure dos mètodes, l'emprat en el controlador BooknigsCtrl és el mètode list que fa una cridada a un servei de l'API de Eturistic i que retorna una promesa (promise) amb el resultat obtingut de la cridada http.

### 2.6.2 Diagrama de classes



### 2.6.2 Flux d'estats



## 2.6.4 Proves de l'aplicació

Inicialment s'ha anat provant el que s'anava desenvolupant usant el navegador Firefox. Un cop l'aplicació estava més o manco acabada s'ha provat damunt un emulador Android, concretament sobre la versió 5.1.1. En aquest moment s'han detectat problemes amb el plugin datepicker-for-ionic, quan s'empra en l'emulador, i s'ha optat per emprar un plugin de Cordova, el cordovaDatepicker. Degut a aquest canvi de plugin s'ha detectat que el recomanable es emprar sempre plugins oficials, que pràcticament n'hi ha per a tot i que podem torbar a <http://cordova.apache.org/plugins/>

Les captures de pantalla que s'han anat fent a mesura que es testejava sobre l'emulador android són:

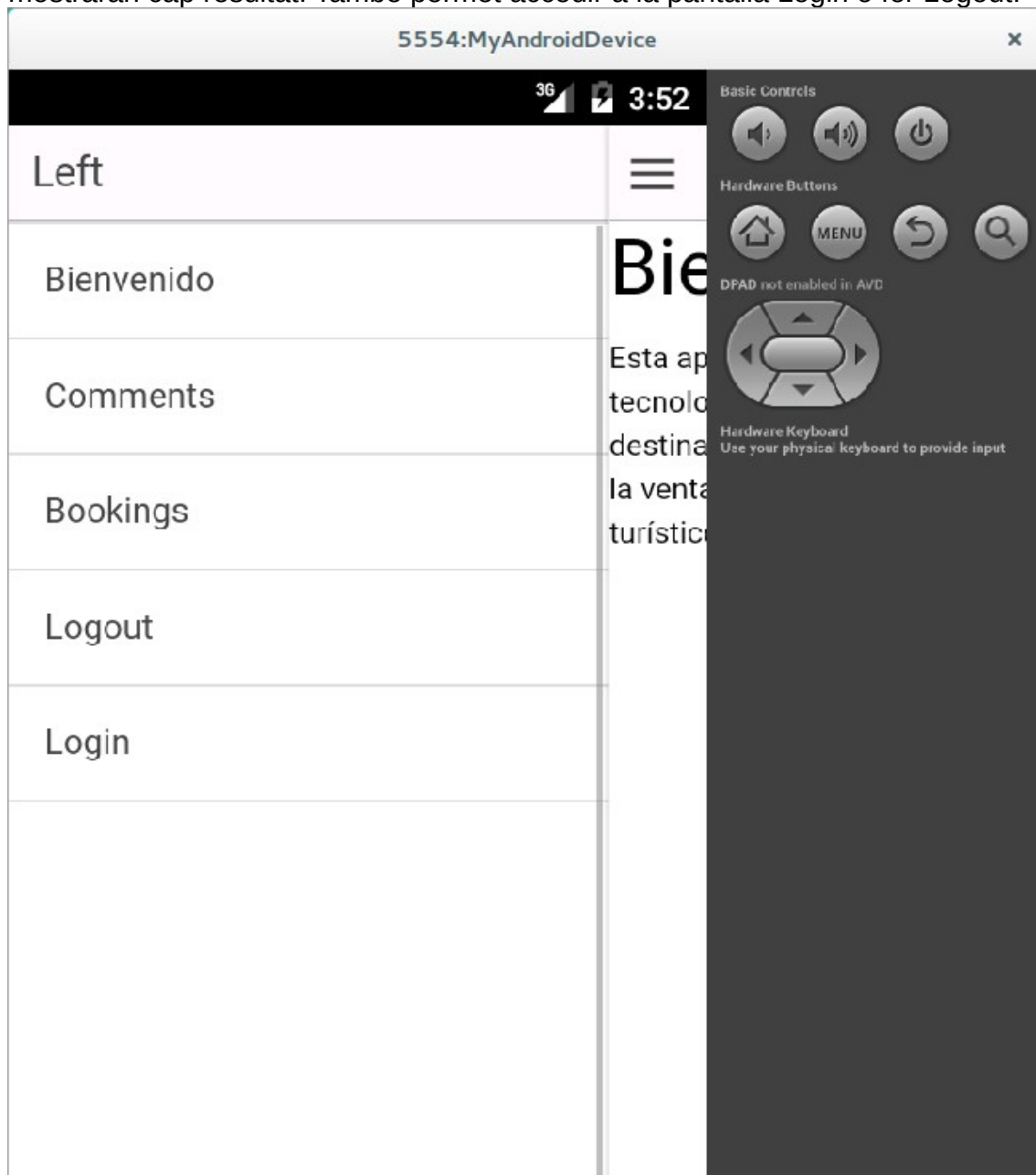
### Pantalla de benvinguda

Es dona la benvinguda i s'explica la finalitat de l'aplicació



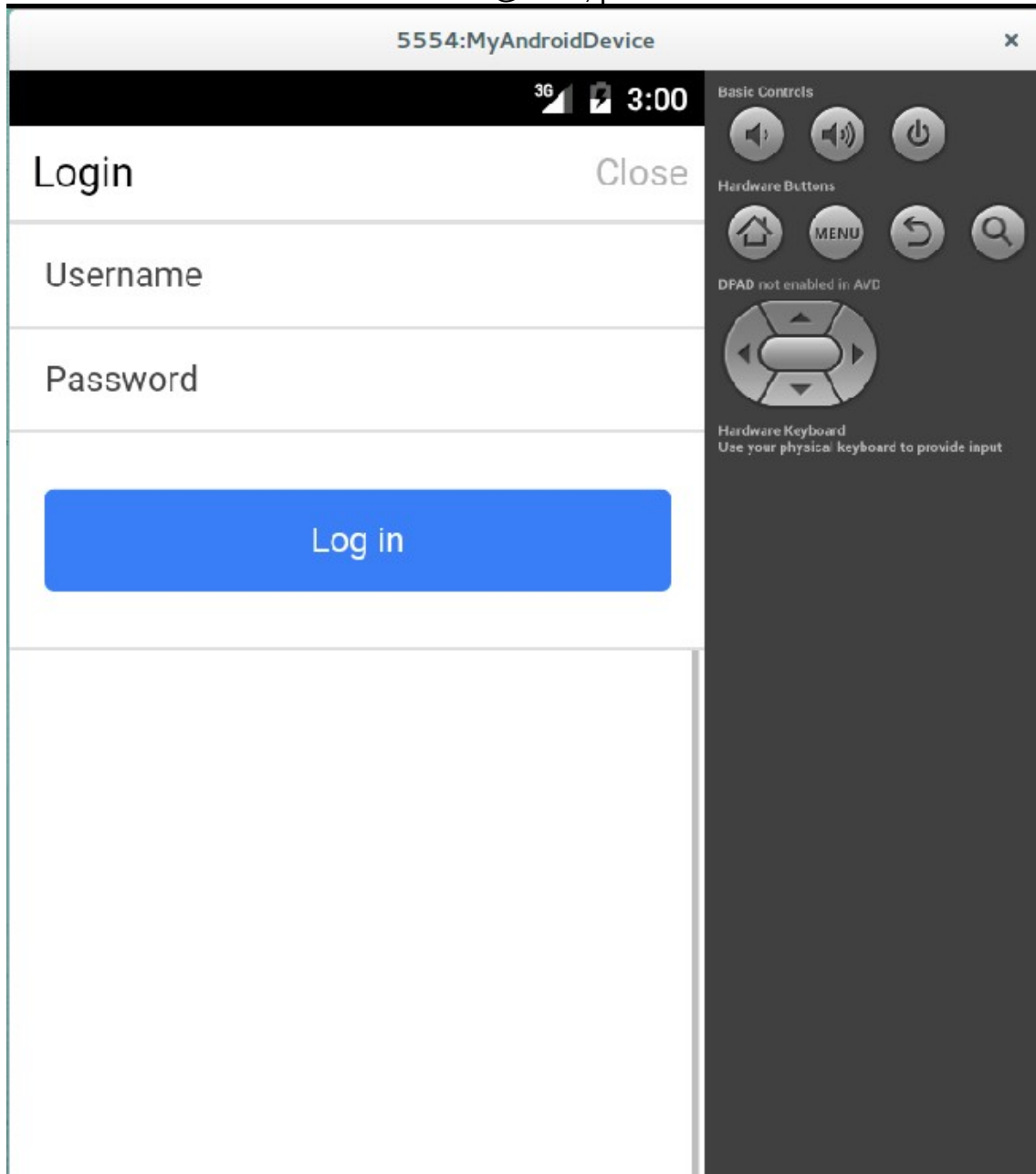
## Menú

Permet accedir a qualsevol funcionalitat. Si l'usuari no ha iniciat aquestes no mostraran cap resultat. També permet accedir a la pantalla Login o fer Logout.



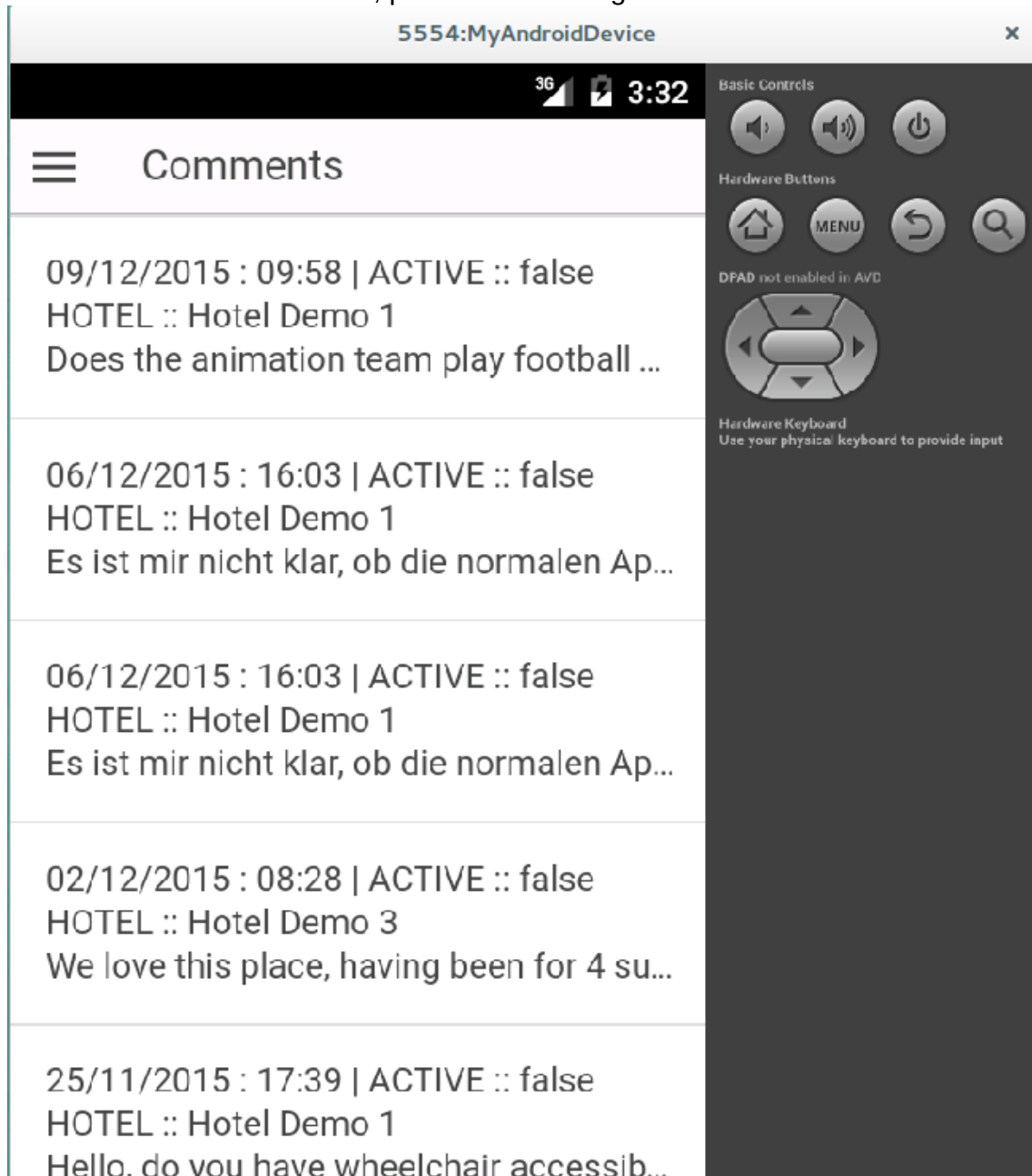
### Pantalla login

Permet obrir sessió al sistema i així poder executar la resta de funcions.  
Les credencials són username: demo@PRH, password: demo



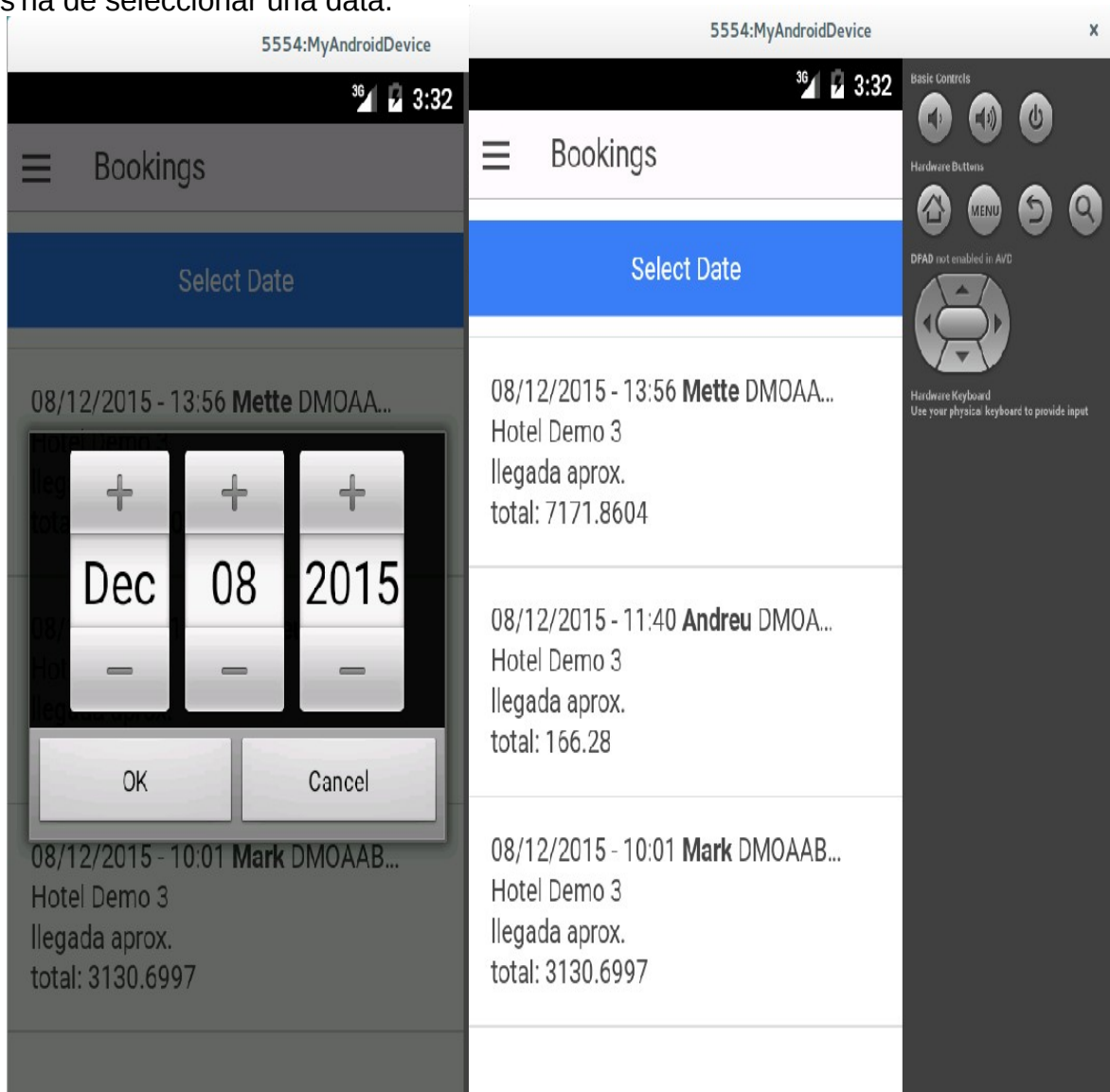
## Pantalla Comments

Permet llistar els comentaris, per ordre cronològic



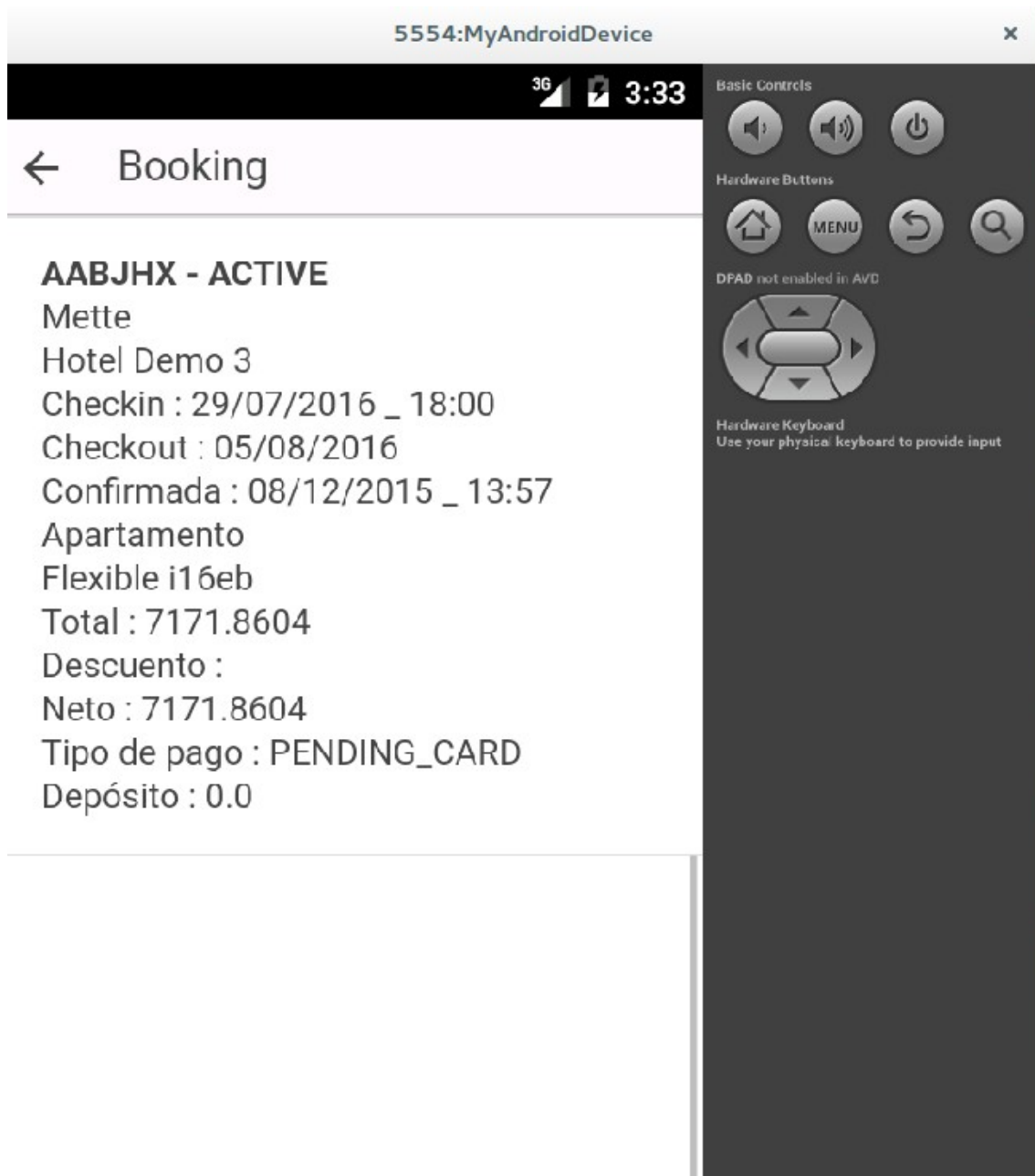
## Pantalla Bookings

Permet llistar les reserves realitzades en una data concreta, per això abans s'ha de seleccionar una data.



## Pantalla Booking

Encargada de mostrar el detall de la reserva





## 2.6.4.1 Testing Unitari

S'han muntat un entorn de testing emprant Karma i Jasmine. Només s'ha programat un tests molt senzill que comprova que s'hagi pogut instanciar el servei LoginService..

Aquest és el codi del test

```
describe('AppCtrl scope.logout Unit Tests', function() {
describe("Login Service Unit Tests", function() {

    beforeEach(function() {
        //Ensure angular modules available
        module('starter.services');
    });

    beforeEach(inject(function (_LoginService_) {
        LoginService = _LoginService_;
    }));

    it('should have LoginService service be defined', function () {
        expect(LoginService).toBeDefined();
    });

});
```

### Resultat del test unitari

```
tomeu@tomeu-X555LD:~/Workspace/git/mbehotelowner$ karma start tests/unit-tests.conf.js
08 01 2016 16:47:38.568:WARN [karma]: No captured browser, open http://localhost:9876/
08 01 2016 16:47:38.568:INFO [karma]: Karma v0.13.19 server started at http://localhost:9876/
08 01 2016 16:47:38.569:INFO [launcher]: Starting browser PhantomJS
08 01 2016 16:47:38.804:INFO [PhantomJS 1.9.8 (Linux 0.0.0)]: Connected on socket /#gFsN-ZW1NF4pXdk1AAAA with id 31942167
PhantomJS 1.9.8 (Linux 0.0.0): Executed 1 of 1 SUCCESS (0.04 secs / 0.008 secs)
□
```

Aquests tests no aporten res però s'han fet a mode de contacte amb els tests unitaris i el framework Jasmine.

## 2.6.5 Manual d'instal·lació

1. Instal·lació de Ionic Framework  
veure guia oficial <http://ionicframework.com/getting-started/>
2. Instal·lació de Android SDK Tools  
veure <http://developer.android.com/intl/es/tools/sdk/tools-notes.html>
3. Creació d'un emulador, preferiblement la mateixa versió que s'han emprat per fer les proves.  
veure <http://developer.android.com/intl/es/tools/devices/managing-avds.html>
4. Clon del repositori git  
git clone [git@bitbucket.org:tomeuCabrer/mbehotelowner.git](https://github.com/tomeuCabrer/mbehotelowner)
5. Configurar la variable d'entorn ANDROID\_HOME amb el directori que contengui el Android SDK Tools
6. Executar l'emulador Android de Ionic  
ionic emulate android

## 2.6.6 Programari utilitzat

- BitBucket repositori de versions usando GIT
- Gvim editor de textos
- Android SDK tools
- Karma

## 2.6.7 Estat del projecte

El projecte no està en condicions de posar-se en producció, tot i així, aquesta no era la finalitat, si no que, el que cercàvem era avaluar l'ús d'aquestes tecnologies i tenir-ne un primer contacte.

Respecte al disseny inicial de pantalles, s'ha descartat el canvi d'usuari entre comptes. Tampoc s'ha desenvolupat la pantalla timeline, en el seu lloc hem desenvolupat la pantalla Comments, s'ha pres aquesta decisió perquè l'API de Eturistic no ha evolucionant així com es pensava i aquesta funcionalitat encara no està disponible.

Caldria desenvolupar unes proves unitàries que aportassin valor.

El resultat final no és gaire fidel al disseny inicial de les pantalles, això es deu a que durant el desenvolupament s'ha detectat que emprant els elements de Ionic l'aplicació guanyava en aspecte professional i seriós. Un altre canvi ha estat l'ús de menú envers de pipelles per moure's entre les diferents funcionalitats, aquest canvi ha estat motivat per la possibilitat de que aquestes opcions creixin, i un menú ens donaria molta més facilitat.

## 3. Conclusions

Les conclusions on s'han arribat després de la realització d'aquest projecte es poden considerar força satisfactòries:

- S'ha avaluat satisfactòriament un framework que permet implementar aplicacions sobre les dues plataformes mòbils que més s'empren en aquest moment.
- S'ha tengut un primer contacte amb aquest tipus de tecnologia.
- S'ha après que encara que aquests frameworks s'anunciïn com a solucions per aplicacions híbrides, i que amb un mateix desenvolupament tenim una aplicació mòbil com una aplicació web no és del tot cert perquè quan començam a emprar plugins de Cordova o altres l'aplicació web deixa de ser totalment compatible.
- A més d'aprendre Ionic Framework, s'ha après AngularJS i s'ha tengut un primer contacte amb el desenvolupament de tests unitaris amb JavaScript emprant el framework Jasmine i el test runner Karma.

Els requeriments inicials del projecte s'han cobert gairebé tots i els que no s'han cobert estan justificats amb un canvi en l'anàlisi o limitacions de l'API d'Eturistic.

Les metodologies en les que hem treballat m'han fet concloure en que els nous projectes que encara s'han d'intentar fer amb un disseny centrat en l'usuari.

Poder dedicar-hi més temps m'haguessin permet aprofundir en les tecnologies emprades, especialment en els tests unitaris, assignatura que hem quede

pendent de cara a les properes setmanes, perquè ha estat una àrea en la que hi veig potencial, a l'hora de mantenir l'aplicació.

Possiblement si aquesta aplicació segueix evolucionant acabaré emprant un IDE, perquè, encara que, per la grandària del projecte no he tengut problema en emprar editors de text, si el projecte creix se'm faria complicat.

La planificació inicial presentava deficiències, ja que hauria d'haver previst un cercle d'anàlisis i redisseny, propi de metodologies àgils, durant la fase de desenvolupament, que hem permetés redefinir pantalles o anàlisis, ja que encara que no estàs planificat són tasques que he hagut de fer.

S'han hagut d'introduir alguns canvis com, per exemple, no desenvolupar la pantalla de canvi d'usuari, ja que després d'haver-ho comentat amb ells no l'han vist útil, només fan feina amb un compte, per tant s'ha deixat una pantalla de login.

Tampoc s'ha pogut desenvolupar la pantalla Timeline on es visualitzaven comentaris i reserves en ordre cronològic, així com anaven entrant. En el seu lloc s'ha desenvolupat una pantalla que llista els comentaris.

D'una navegació amb pipelles s'ha passat a una navegació amb menú, d'aquesta manera l'aplicació podrà créixer amb tantes opcions com es desitgi.

Al desenvolupar s'ha detectat que la grandària dels comentaris podia ser molt extensa i que seria necessària una nova pantalla per poder visualitzar els comentaris complets, però com que no existia aquest servei a l'API del Backend s'ha deixat per futurs desenvolupaments.

Les línies de treball futures possiblement passin per afegir funcionalitats com:

- Veure comentari complet
- Aprovar o cancel·lar un comentari
- Cancel·lar una reserva
- Visualitzar i editar les dades d'un usuari

O funcionalitats més avançades com:

- Crear aturada de ventes
- O un canvi en un preu d'una tarifa

Encara que no es desenvolupin aquestes noves funcionalitats, abans de pujar l'aplicació a Google Play per a que els usuaris puguin instal·lar-se-la, serà necessari unir els fitxers js y css y minimitzar-los.

## 5. Glossari

Framework: estructura conceptual i tecnològica de suport definit, normalment amb artefactes o mòduls concrets de software, que poden servir de base para l'organització i desenvolupament de software.

Tests unitaris: codi que prova una única funcionalitat de codi.

Android: sistema operatiu.

Ecommerce: conegut com a comerç online, però, que hem emprat per referir-nos al personal encarregat de la comercialització online.

API: conjunt de funcions o mètodes emprats per accedir a diferents funcionalitats d'un sistema.

Test runner: executador de proves que permet córrer les proves d'una aplicació.

## 6. Bibliografia

A continuació s'enumeren les fonts que han permès dur a terme el desenvolupament d'aquet projecte:

1. Documentació Ionic Framework <http://ionicframework.com/docs/>
2. Documentació AngularJS <https://docs.angularjs.org/api>
3. Documentación Jasmine <http://jasmine.github.io/>
4. Documentación Karma <http://karma-runner.github.io/0.13/intro/installation.html>
5. Cordova Plugins <https://cordova.apache.org/plugins/>